

H3C S6520X-SI 系列新一代万兆多速率交换机

产品概述

H3C S6520X-SI 系列交换机是新华三技术有限公司（以下简称 H3C 公司）自主开发的三层万兆以太网交换机产品，是为要求具备高性能、且易于安装的网络环境而设计的智能型可网管交换机。

S6520X-SI 系列以太网交换机提供 10/100/1000/2500/5000Base-T 自适应以太网端口或 10GE SFP+光口，并通过子卡可支持 10GE 电口、10GE SFP+光口、40GE QSFP+光口。在企业网中，可以作为接入设备提供千兆/2.5G/5G 到桌面应用，或作为中小企业的核心；在城域网或者行业用户中，向下可以提供千兆/万兆接入最终用户或汇接低端交换机，向上可以通过万兆或 40GE 光纤或者链路聚合汇聚到核心交换机。

H3C S6520X-SI 系列交换机目前包含以下型号：

H3C S6520X-18C-SI：16 个 1/10G SFP Plus 端口，1 个 slot 扩展插槽，两个电源插槽

H3C S6520X-26C-SI：24 个 1/10G SFP Plus 端口，1 个 slot 扩展插槽，两个电源插槽

H3C S6520X-16ST-SI：16 个 1/10G SFP Plus 端口（2 个 Combo 1G/2.5G/5G/10G Base-T 自适应以太网端口），两个电源插槽

H3C S6520X-24ST-SI：24 个 1/10G SFP Plus 端口（2 个 Combo 1G/2.5G/5G/10G Base-T 自适应以太网端口），两个电源插槽

H3C S6520X-26MC-UPWR-SI，24 个 1G/2.5G/5GBase-T(UPOE)端口，1 个 Slot，两个电源插槽



S6520X-18C-SI 前面板



S6520X-26C-SI 前面板



S6520X-24ST-SI 前面板



S6520X-16ST-SI 前面板



S6520X-26MC-UPWR-SI 前面板

产品特点

开放多业务架构

H3C S6520X-SI 系列交换机基于 H3C 的开放业务架构（OAA），不仅可以提供传统交换机的功能，而且可以集成包括 FW，IPS、负载均衡等高性能 OAP 模块插卡，使 S6520X-SI 交换机成为一个融合的多业务的承载平台。

高密万兆及多速率接入

- 随着用户带宽不断提高，交换机需要提供更高的转发性能和万兆端口扩展能力。S6520X-18C-SI 支持 16 个 SFP+万兆/千兆自适应光口，自带 1 个 slot 扩展插槽，可扩展 10GE/40GE 光接口板；S6520X-26C-SI 支持 24 个 SFP+万兆/千兆自适应光口及，自带 1 个 slot 扩展插槽，可扩展 10GE/40GE 光接口板；S6520X-16ST-SI 支持 16 个 1/10G SFP Plus 端口（其中有 2 个 Combo 1G/2.5/5G/10G Base-T 自适应以太网端口）；S6520X-24ST-SI 支持 24 个 1/10G SFP Plus 端口（其中有 2 个 Combo

1G/2.5G/5G/10G Base-T 自适应以太网端口)；S6520X-26MC-UPWR-SI 支持 24 个 1G/2.5G/5GBase-T(UPOE)端口，单端口最大输出功率达 90W，自带 1 个 slot 扩展插槽，可扩展 10GE/40GE 光接口板

IRF2（第二代智能弹性架构）

- S6520X-SI 系列交换机支持 IRF2（第二代智能弹性架构）技术，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备，在扩展性、可靠性、整体架构和可用性方面具有强大的优势，主要体现在四个方面：
- 扩展性：IRF2 技术允许交换机利用互联电缆实现多台设备的扩展；具有即插即用、单一 IP 管理，同步升级的优点，同时大大降低系统扩展的成本。
- 可靠性：通过专利的路由热备份技术，在整个 IRF 组内实现控制平面和数据平面所有信息的冗余备份和无间断的三层转发，极大的增强了 IRF 组的可靠性和高性能，同时消除了单点故障，避免了业务中断。
- 分布性：通过分布式链路聚合技术，实现多条上行链路的负载分担和互为备份，从而提高整个网络架构的冗余性和链路资源的利用率。
- 可用性：通过标准的万兆以太网接口实现智能弹性架构，可以根据需求分配业务带宽和系统连接带宽，合理分配本地流量与上行流量；不仅可以实现机架内、跨机架，甚至跨区域的远距离智能弹性架构。

丰富的特性

- S6520X-SI 系列交换机采用模块化双电源设计，模块化配件均支持热插拔；采用模块化软件平台，可根据需求灵活的增加及删减相关的软件功能模块。通过精细的物理结构及软件流程优化，大幅度降低了端到端的包处理时延。
- 软件定义网络（Software Defined Network, SDN）是一种创新的网络架构体系。其核心技术 Openflow 通过将网络的控制层和数据转发层进行分离，大幅简化了网络的管理及维护难度，更为重要的是实现了网络流量的灵活控制，为核心网络及应用的创新提供了良好的网络平台。
- S6520X-SI 系列交换机支持 VXLAN (Virtual Extensible LAN, 虚拟扩展局域网)， VXLAN 通过将虚拟机发出的数据包封装在 UDP 中，并使用物理网络的 IP/MAC 作为 outer-header 封装后在物理 IP 网上传输，到达目的地后由隧道终结点解封并将数据发送给目标虚拟机，解决了地理分散的数据中心之间远距离虚拟机迁移问题。
- S6520X-SI 系列交换机支持支持 ISSU（不中断业务升级）、OAM（操作、管理和维护），充分满足了网络对设备高性能、易管理及绿色节能的需要。

完善的安全控制策略

- H3C S6520X-SI 系列交换机支持 AAA, RADIUS 认证，支持用户帐号、IP、MAC、VLAN、端口等用户标识元素的动态或静态绑定；支持配合 H3C 公司的 iMC 平台对在线用户进行实时的管理，及时的诊断和瓦解网络非法行为。
- H3C S6520X-SI 系列交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持大容量的入端口和出端口 ACL，并且支持基于 VLAN 的 ACL 下发，在简化用户配置过程的同时，避免了 ACL 资源的浪费。

多重可靠性保护

- H3C S6520X-SI 系列交换机还具备设备级和链路级的多重可靠性保护。采用过流保护、过压保护和过热保护技术。
- 可插拔电源提高设备的硬件可靠性。H3C S6520X-SI 系列支持模块化双电源组件；所有机型的接口板，电源模块均可以热插拔而不影响设备的正常运行。此外整机还支持电源故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速。

出色的管理性

- H3C S6520X-SI 系列交换机支持丰富的管理接口，例如 Console、带外网口、USB 口，支持 SNMPv1/V2/v3，支持 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 及 FTP 配置，支持 OAM，使设备管理更方便，并且支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。

产品规格

S6520X-SI 系列系统特性

| 项目 | S6520X-18C-SI | S6520X-26C-SI | S6520X-26MC-UPWR-SI | S6520X-16ST-SI | S6520X-24ST-SI |
|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|--|
| 外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm） | 440×360×43.6 | 440×360×43.6 | 440×460×43.6 | 440×360×43.6 | 440×360×43.6 |
| 满配重量 | ≤7kg | ≤7kg | ≤8.7kg | ≤7kg | ≤7kg |
| Console 口 | 1 个 | | | | |
| 管理用以太网口 | 1 个 | | | | |
| USB 口 | 1 个 | | | | |
| 前面板业务端口描述 | 16 个 1/10G SFP Plus 端口 | 24 个 1/10G SFP Plus 端口 | 24 个 1G/2.5G/5GBase-T 端口，支持 UPOE 供电 | 16 个 1/10G SFP Plus 端口（2 个 Combo 1G/2.5G/5G/10G Base-T 自适应以太网端口） | 24 个 1/10G SFP Plus 端口（2 个 Combo 1G/2.5G/5G/10G Base-T 自适应以太网端口） |
| 扩展插槽 | 1 个 | | | 无 | |
| 扩展板卡 | 8 端口万兆 SFP+光接口板卡 | | | 无 | |
| | 2 端口 40GE QSFP+光接口板卡 | | | | |
| 输入电压 | 交流 | 额定电压范围：100V~240V，50/60Hz | | | |
| | 直流 | 额定电压范围：-48V~60V | | | |
| 功耗（静态） | AC：24W | AC：25W | AC：45W | AC：26W | AC：26W |
| | DC：23W | DC：23W | DC：46W | DC：21W | DC：25W |
| 功耗（满负荷） | AC：96W | AC：110W | AC：2388W（PoE 为 2000W） | AC：57W | AC：70W |
| | DC：97W | DC：113W | DC：1219W（PoE 为 960W） | DC：58W | DC：72W |
| 工作环境温度 | 0°C~45°C | | | | |
| 工作环境相对湿度（非凝露） | 10%~90% | | | | |
| 线速交换 | 交流容量 | 2.56Tbps/23.04Tbps | | | |

| 项目 | | S6520X-18C-SI | S6520X-26C-SI | S6520X-26MC-UPWR-SI | S6520X-16ST-SI | S6520X-24ST-SI |
|-------------|------|--|---------------|---------------------|----------------|----------------|
| | 包转发率 | 360Mpps | 480Mpps | 300Mpps | 240Mpps | 360Mpps |
| 横向虚拟化 | | 支持 IRF2 智能弹性架构 | | | | |
| | | 支持分布式设备管理，分布式链路聚合，分布式弹性路由 | | | | |
| | | 支持通过标准以太网接口进行堆叠 | | | | |
| | | 支持本地堆叠和远程堆叠 | | | | |
| | | 支持基于 LACP、BFD、ARP 的 MAD 堆叠分裂检测机制 | | | | |
| 链路聚合 | | 支持 10GE/40GE 端口聚合 | | | 支持 10GE 端口聚合 | |
| | | 支持静态聚合、动态聚合 | | | | |
| Jumbo Frame | | 支持 | | | | |
| MAC 地址表 | | 支持静态 MAC 地址 | | | | |
| | | 支持黑洞 MAC 地址 | | | | |
| | | 支持设置端口 MAC 地址学习最大个数 | | | | |
| Openflow | | 支持 Openflow1.3.1 | | | | |
| VLAN | | 支持基于端口的 VLAN (4094 个) | | | | |
| | | 支持 Default VLAN | | | | |
| | | 支持 QINQ | | | | |
| | | 支持灵活 QINQ | | | | |
| | | 支持 VLAN MAPPING | | | | |
| | | 支持 PVST+ 支持 RPVST+ | | | | |
| 流量监控 | | 支持 SFLOW | | | | |
| DHCP | | DHCP Client | | | | |
| | | DHCP Snooping | | | | |
| | | DHCP Relay | | | | |
| | | DHCP Server | | | | |
| | | DHCP Snooping option82/DHCP Relay option82 | | | | |
| ARP | | 支持静态表项 | | | | |
| | | 支持免费 ARP | | | | |
| | | 支持标准代理 ARP 和本地代理 ARP | | | | |
| | | 支持 Dynamic ARP Inspection | | | | |
| | | 支持 ARP anti-attack | | | | |
| | | 支持 ARP 源抑制 | | | | |
| | | 支持 ARP Detection 功能（能够根据 DHCP Snooping 安全表项、802.1x 表项，或 IP/MAC 静态绑定表项进行检查） | | | | |
| 路由协议 | | 支持 IPv4、IPv6 静态路由，RIP 等三层动态路由协议 | | | | |

| 项目 | S6520X-18C-SI | S6520X-26C-SI | S6520X-26MC-UPWR-SI | S6520X-16ST-SI | S6520X-24ST-SI |
|------------------|--|---------------|---------------------|----------------|----------------|
| | 支持策略路由器; | | | | |
| | 支持 RIP v1/2、RIPng | | | | |
| | 支持等价路由、VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议 | | | | |
| IPv6 特性 | 支持 ND (Neighbor Discovery) | | | | |
| | 支持 PMTU | | | | |
| | 支持 ICMP v6、Telnet v6、SFTP v6、SNMP v6、BFD v6、VRRP v3 | | | | |
| | 支持 IPv6 Portal | | | | |
| | 支持 IPv6 tunnel | | | | |
| 组播协议 | 支持 IGMP Snooping v2/v3 | | | | |
| | 支持 IGMP Snooping Fast-leave | | | | |
| | 支持 IGMP Snooping Group-policy | | | | |
| | 支持 PIM-SM, PIM-SSM | | | | |
| | 支持 PIM snooping | | | | |
| | 支持 MVRP | | | | |
| | 支持 MFF | | | | |
| 零配置 | 支持 DHCP auto-config 及 CWMP-TR069 等零配置方式 | | | | |
| | 支持增强三层组播协议 | | | | |
| 广播/组播/单播 风暴抑制 | 支持基于端口速率百分比的风暴抑制 | | | | |
| | 支持基于 pps 的风暴抑制 | | | | |
| | 支持基于 bps 的风暴抑制 | | | | |
| 二层环网协议 | 支持 STP/RSTP/MSTP 协议 | | | | |
| | 支持 STP Root Guard | | | | |
| | 支持 BPDU Guard | | | | |
| | 支持 ERPS 以太环保护协议 (G. 8032) | | | | |
| QoS/ACL | 支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制 | | | | |
| | 支持 CAR 功能 | | | | |
| | 每个端口支持 8 个输出队列 | | | | |
| | 支持灵活的队列调度算法, 可以同时基于端口和队列进行设置, 支持 SP、WDRR、WRR、WFQ、SP+WDRR 等多种模式 | | | | |
| | 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记 | | | | |
| | 支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP (IPv4/IPv6) 地址、目的 IP (IPv4/IPv6) 地址、端口、协议、VLAN 的流分类 | | | | |
| | 支持时间段 (Time Range) | | | | |
| 支持 WRED | | | | | |

| 项目 | S6520X-18C-SI | S6520X-26C-SI | S6520X-26MC-UPWR-SI | S6520X-16ST-SI | S6520X-24ST-SI |
|-----------------|---|---------------|---------------------|----------------|----------------|
| 镜像 | 支持流镜像 | | | | |
| | 支持 N:4 端口镜像 | | | | |
| | 支持本地和远程端口镜像 | | | | |
| 安全特性 | 支持用户分级管理和口令保护 | | | | |
| | 支持集中 MAC 认证 | | | | |
| | 支持 802.1X | | | | |
| | 支持 storm constrain | | | | |
| | 支持 AAA 认证 | | | | |
| | 支持 RADIUS 认证 | | | | |
| | 支持 HWTACACS | | | | |
| | 支持 SSH 2.0 | | | | |
| | 支持端口隔离 | | | | |
| | 支持 IP+MAC+端口绑定 | | | | |
| | 支持 IP Source Guard | | | | |
| | 支持 HTTPs | | | | |
| | 支持 SSL | | | | |
| | 支持 PKI (Public Key Infrastructure, 公钥基础设施) | | | | |
| 支持 CPU 防护 | | | | | |
| 加载与升级 | 支持 XModem 协议实现加载升级 | | | | |
| | 支持 FTP (File Transfer Protocol) 加载升级 | | | | |
| | 支持 TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 加载升级 | | | | |
| 管理和维护 | 支持命令行接口 (CLI) 配置 | | | | |
| | 支持 Telnet 远程配置 | | | | |
| | 支持通过 Console 口配置 | | | | |
| | 支持 schedule job | | | | |
| | 支持 ISSU | | | | |
| | 支持 802.1AG 及 802.3AH | | | | |
| | 支持 SNMP (Simple Network Management Protocol) | | | | |
| | 支持 IMC 网管系统 | | | | |
| | 支持系统日志 | | | | |
| | 支持分级告警 | | | | |
| | 支持 NTP | | | | |
| | 支持电源的告警功能 | | | | |
| | 支持风扇、温度告警 | | | | |
| 支持调试信息输出 | | | | | |
| 支持 Ping、Tracert | | | | | |

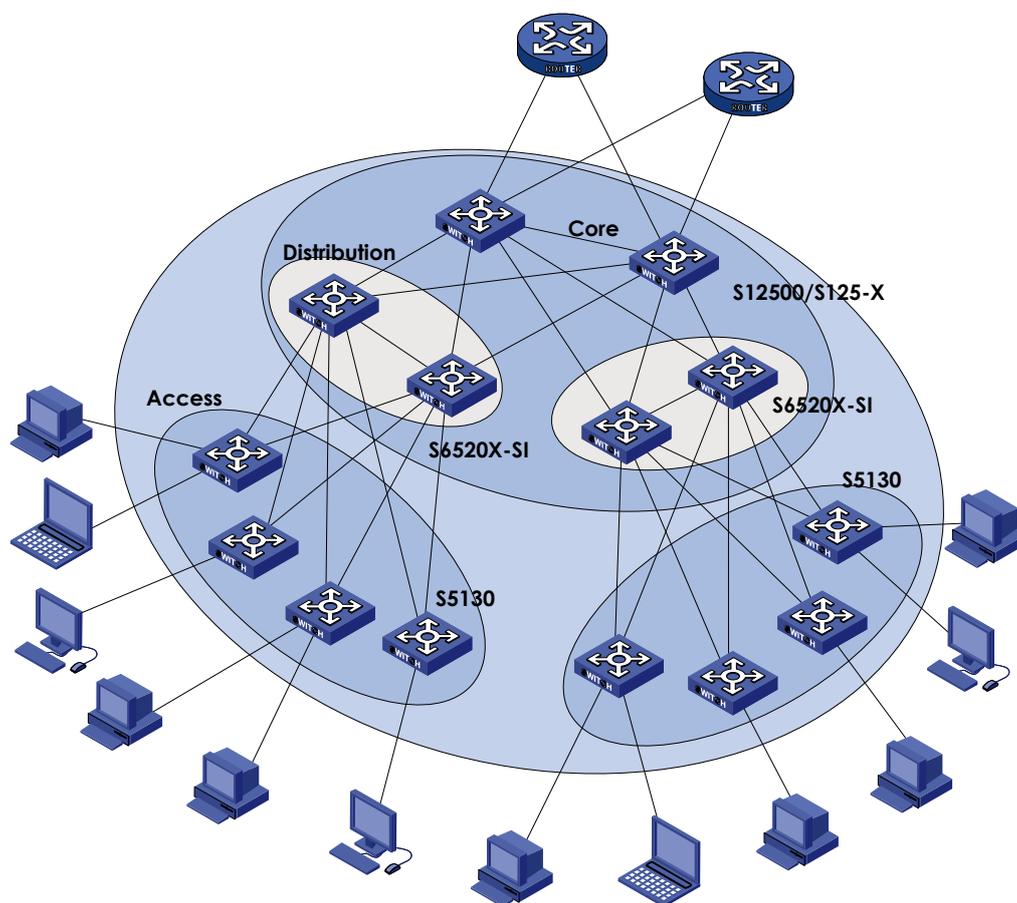
| 项目 | S6520X-18C-SI | S6520X-26C-SI | S6520X-26MC-UPWR-SI | S6520X-16ST-SI | S6520X-24ST-SI |
|----|------------------|---------------|---------------------|----------------|----------------|
| | 支持 Track | | | | |
| | 支持 Telnet 远程维护 | | | | |
| | 支持 USB 进行文件上传和下载 | | | | |

典型组网

H3C S6520X-SI 系列以太网交换机为万兆接入交换机，下行能够提供 16/24 个自适应万兆接口，组网方式灵活，可以应用于校园网络的千兆到桌面的接入，以及用于数据中心服务器群的连接。下面是几种典型的组网方式。

组网应用一：汇聚层设备

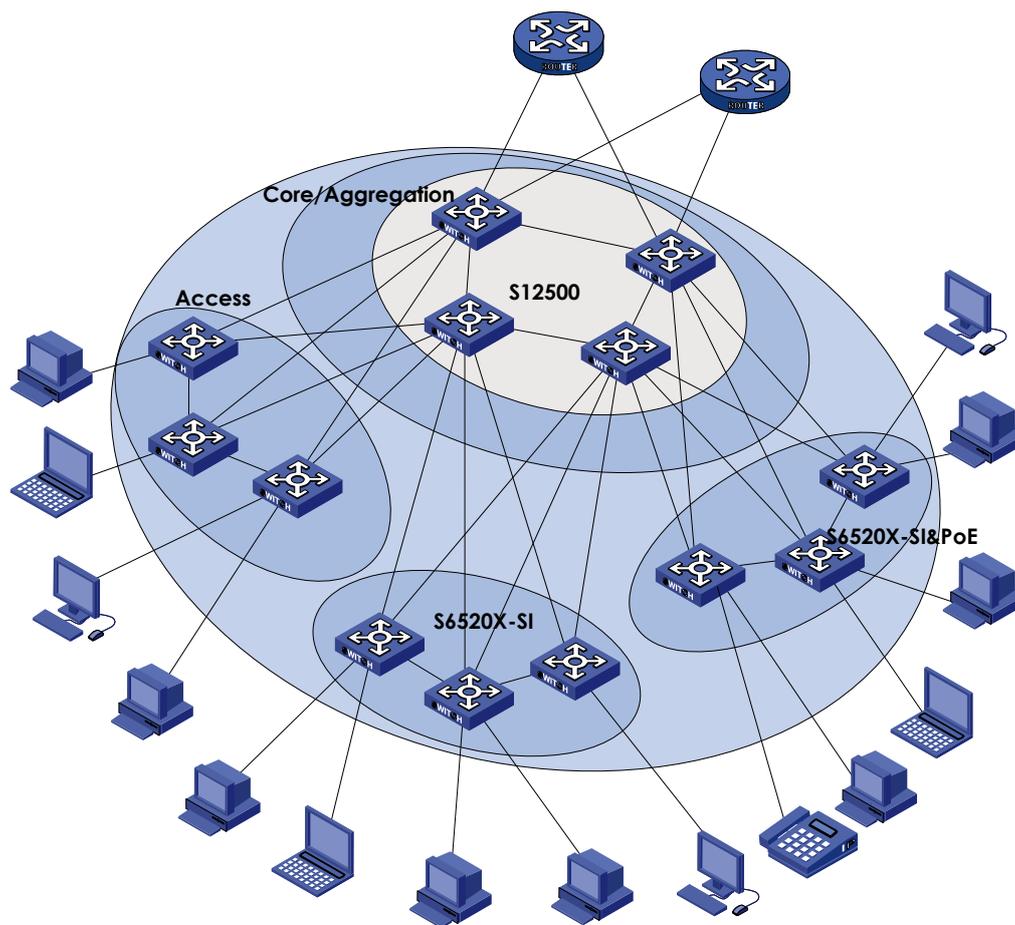
在校园网中，H3C S6520X-SI 系列以太网交换机可作为汇聚层交换机，提供了高性能、大容量的交换服务。S6520X-SI 支持 16/24 个万兆端口，通过 8 口万兆卡还可以扩展，即配成万兆口做下行，下挂 S5130 各系列（带固定万兆上行的千兆设备）实现 GE/10G 的汇聚。



在企业网/园区网汇聚层应用

组网应用二：接入层设备

H3C S6520X-SI 系列以太网交换机可作为接入层交换机，为用户提供了高接入带宽和高端口密度。



在接入层中的应用

订购信息

主机选购

| 设备名称 | 数量范围 | 备注 |
|----------------------------|------|--------------------------------|
| S6520X-18C-SI 以太网交换机 | 0-1 | 主机不带电源 |
| S6520X-26C-SI 以太网交换机 | 0-1 | 主机不带电源 |
| S6520X-16ST-SI 以太网交换机 | 0-1 | 主机不带电源 |
| S6520X-24ST-SI 以太网交换机 | 0-1 | 主机不带电源 |
| S6520X-26MC-UPWR-SI 以太网交换机 | 0-1 | 主机不带电源 |
| 150W 可插拔交流电源模块 | 0-2 | 适用于 S6520X 非 PoE 主机 |
| 150W 可插拔直流电源模块 | 0-2 | 适用于 S6520X 非 PoE 主机 |
| 360W PoE 交流电源模块 | 0-2 | 适用于 S6520X-26MC-UPWR-SI 以太网交换机 |
| 720W PoE 交流电源模块 | 0-2 | 适用于 S6520X-26MC-UPWR-SI 以太网交换机 |
| 1110W PoE 交流电源模块 | 0-2 | 适用于 S6520X-26MC-UPWR-SI 以太网 |

| 设备名称 | 数量范围 | 备注 |
|------|------|-----|
| | | 交换机 |

扩展模块及线缆选购

扩展板卡选购

| 项目描述 | 数量范围 |
|---------------------|------|
| 2 端口 40GE QSFP+接口板卡 | 0-2 |
| 2 端口万兆 SFP+接口板卡 | 0-2 |

SFP 模块选购

1000M SFP 模块选购一览表

| SFP 模块类型 | SFP 模块名称 | 中心波长 (单位: nm) | SFP 模块接口连接器类型 | 接口线缆规格 | 光纤最大传输距离 | |
|-----------|-----------------------|---------------|---------------|-----------------------|--------------------|------|
| 千兆 SFP 模块 | SFP-GE-SX-MM850-A | 850nm | LC | 50/125 μ m 多模光纤 | 550m | |
| | | | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | 275m | |
| | SFP-GE-LX-SM1310-A | 1310nm | | 9/125 μ m 单模光纤 | 10km | |
| | | | | | SFP-GE-LH40-SM1310 | 40km |
| | SFP-GE-LH40-SM1550 | 1550nm | | | 40km | |
| | SFP-GE-LH70-SM1550 | 1550nm | | | 70km | |
| | SFP-GE-LX-SM1310-BIDI | 这两个模块要成对使用 | LC | 9/125 μ m 单模光纤 | 10km | |
| | SFP-GE-LX-SM1490-BIDI | | | | | |
| | | | TX: 1310 | | | |
| | | | RX: 1490 | | | |
| | | TX: 1490 | | | | |
| | | RX: 1310 | | | | |
| SFP-GE-T | | 不涉及 | RJ-45 | 双绞线 | 100m | |

SFP+光模块选购

SFP+光模块选购一览表

| SFP+接口模块名称 | 中心波长 | SFP+模块接口连接器类型 | 接口光纤规格 | 光纤最大传输距离 |
|---------------------|--------|---------------|----------------------------|----------|
| SFP-XG-SX-MM850-A | 850nm | LC | 50/125 μ m 多模光纤 | 300m |
| SFP-XG-LX220-MM1310 | 1310nm | | 62.5/125 μ m 多模光纤 | 220m |
| SFP-XG-LX-SM1310 | | | 9 μ m/125 μ m 单模光纤 | 10km |
| SFP-XG-LH40-SM1550 | 1550nm | | 9 μ m/125 μ m 单模光纤 | 40km |
| SFP-XG-LH80-SM1550 | | | | 80km |

40G QSFP 模块/电缆选购

S6520X-SI 系列交换机 QSFP 口支持的模块/电缆列表

| 模块/电缆类型 | 模块/电缆名称 | 中心波长 | 模块接口连接器类型 | 接口线缆规格 | 最大传输距离 |
|------------------------------|------------|--------|-----------|-------------------|--------|
| QSFP 模块 | LSUM1QSFP0 | 850 nm | MPO | 50/125μm 多模 光纤 | 100m |
| 40GE QSFP 电缆 | LSWM1QSTK0 | - | - | QSFP 电缆 | 1m |
| | LSWM1QSTK1 | | | | 3m |
| | LSWM1QSTK2 | | | | 5m |
| 40G QSFP to 4*10G SFP+电 缆 | LSWM1QSTK3 | - | - | QSFP 电缆 | 1m |
| | LSWM1QSTK4 | | | | 3m |
| | LSWM1QSTK5 | | | | 5m |